



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    4 月 2 8 日  
Date of Application:

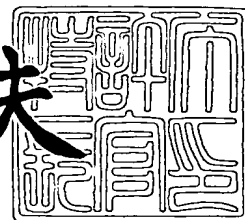
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 1 2 3 6 6 1  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 1 2 3 6 6 1 ]

出      願      人                      豊 田 合 成 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 4 年    2 月 1 3 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 9 3 0 1



【書類名】 特許願

【整理番号】 TFA1398

【提出日】 平成15年 4月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B29C 45/26

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

    【氏名】 佐治 洋一

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

    【氏名】 伊藤 雅彦

【特許出願人】

    【識別番号】 000241463

    【氏名又は名称】 豊田合成株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100067596

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 伊藤 求馬

    【電話番号】 052-683-6066

【選任した代理人】

    【識別番号】 100097076

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 糟谷 敬彦

    【電話番号】 052-683-6066

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 006334

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9005834

【包括委任状番号】 0206321

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用ウエザストリップの製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 押出成形により成形した直線状のウエザストリップの端部に型成形部を形成するウエザストリップの製造方法において、

上記ウエザストリップの底部を形成する部位に対応したキャビティの側面に、該キャビティ内へ突出する凸部を設け、

上記型成形部の形成は、金型の上面側に設けた第 1 スプールゲート群の複数のスプールゲートを用いて上記ウエザストリップの側部を形成するキャビティに対して、上記金型の上方向から直接成形材料を注入し、上記金型の上面側に設けた第 2 スプールゲート群の複数のスプールゲートを用いて上記ウエザストリップの底部及び上記とは反対側の側部を形成するキャビティに対して上記金型の上方向から上記凸部に向かって直接または短いタブを経由して成形材料を注入して行い、

上記金型の型開き時に少なくとも上記第 2 スプールゲートと上記キャビティとの接続部分の成形材料を切断するようにした自動車用ウエザストリップの製造方法。

【請求項 2】 押出成形により成形した断面略コ字形でかつ直線状のウエザストリップとしてのガラスランの端部を相互に型成形により接続するガラスランの製造方法において、

上記型成形は、金型の上面側に設けた第 1 スプールゲート群の複数のスプールゲートから上記断面略コ字形の上記ガラスランの側壁を形成するキャビティに上記金型の上方向から成形材料を注入するとともに、上記金型の上面側に設けた第 2 スプールゲート群の複数のスプールゲートから上記ガラスランの底壁及び上記とは反対側の側壁を形成するキャビティに、上記金型の上方向から成形材料を注入し、

上記ガラスランの底壁を形成するキャビティに対して、該キャビティの内側に突出する凸部を設け、上記第 2 のスプールゲートの先端を上記凸部に接続させ該凸部において、上記第 2 のスプールゲートから直接または短いタブを経由し

て成形材料を上記キャビティーに注入可能にし、

上記金型の型開き時に少なくとも上記第2スプールゲートと上記キャビティーとの接続部分の成形材料が切断される自動車用ガラスランの製造方法。

【請求項3】 上記ガラスランの底壁を形成する上記キャビティーと上記第2スプールゲートの先端との接続部分に上記凸部を設け、該凸部に上記第2スプールゲートの先端を配置するとともに、上記第2スプールゲートを上記金型の開閉方向に対して斜めに設け、成形材料を注入する請求項2記載の自動車用ガラスランの製造方法。

【請求項4】 上記ガラスランの底壁を形成する上記キャビティーの型面の下方部分に上記第2スプールゲートを連続させ、上記第2スプールゲートと干渉する上記キャビティーの型面の上部部分を上記キャビティーの内側に入り込むように上記凸部を設け、該凸部においてその内側に上記第2スプールゲートを上記キャビティーの型面に対して略平行に設け、成形材料を注入する請求項2記載の自動車用ガラスランの製造方法。

【請求項5】 上記ガラスランの側壁を形成するキャビティーの型面と上記第1スプールゲートの先端との接続部分に上記凸部を設け、該凸部に上記第1スプールゲートの先端を連続させ、上記金型面に対し略垂直に上記第1スプールゲートを設け、成形材料を注入する請求項2乃至請求項4のいずれかに記載の自動車用ガラスランの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、押出成形により成形した直線状のウエザストリップの端部に型成形部を形成するウエザストリップの製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図5および図7に示すように、ウエザストリップの一つとして、自動車ドア1のドアフレーム2の内周に沿ってドアガラス3を案内し、保持するためのガラスラン110が取付けられている。このガラスラン110は、ドアフレーム2の形

状に合わせて形成されるため、直線部分を形成するガラスラン直線部 125、125 は押出成形により成形され、ドアフレーム 2 のコーナー部に取付けられる部分は、型成形によりコーナー部に対応する形状のガラスランコーナー接続部 120 として形成されている。

#### 【0003】

この型成形は、図 7 と図 8 に示すように、押出成形により成形した 2 本のガラスラン直線部 125、125 をコーナー接続部成形金型 130 のキャビティー 138 にめんして、その両端を挟み込んで載置し、キャビティー 138 に成形材料を注入して、ガラスランコーナー接続部 120 とガラスラン直線部 125、125 とを接続形成する（例えば、特許文献 1 参照。）。

ガラスランコーナー接続部 120 とガラスラン直線部 125、125 とは通常同一材料を使用するため、ゴム材料を使用するときは、ガラスランコーナー接続部 120 を加硫するときに、ガラスラン直線部 125 に対して加硫接着することができ、熱可塑性エラストマーを使用するときは、注入時に溶融した熱可塑性エラストマーが熱融着して両者を接続することができる。

#### 【0004】

ガラスランコーナー接続部 120 の成形方法に使用するコーナー接続部成形金型 130

は、図 8 に示すように上型 131 と、下型 132 と、上型 131 と下型 132 の間に挟まれる内中型 133 と、外中型 134 とからなる。この上型 131 と下型 132 の間に内中型 133 と外中型 134 を挟んで型閉めされてキャビティー 138 が形成され、このキャビティー 138 に成形材料を注入して、ガラスランコーナー接続部 120 が成形される。

成形材料の注入は、上型 131 の上面から第 1 スプールゲート群の複数のスプールゲート 135 と同じく、上型 131 の上面から第 2 スプールゲート群の複数のスプールゲート 136 を通して行われる。

#### 【0005】

スプールゲート 135、136 は、コーナー接続部成形金型 130 の上面側から上型 131 と外中型 134 を通過してキャビティー 138 まで略垂直に設けら

れている。そして、成形材料の流れのバランスをよくして、キャビティー 138 の末端まで成形材料を注入するため、ガラスランの車内側側壁と、車内側シールリップと、車内側モールリップに対応する部分は第 1 スプールゲート 135 から成形材料が注入され、底壁と、車外側側壁と、車外側シールリップと、車外側モールリップに対応する部分は、第 2 スプールゲート 136 から成形材料が注入されて成形がおこなわれる。

#### 【0006】

このとき、第 2 スプールゲート 136 から底壁部分等を形成するキャビティー 138 に成形材料を注入するためには、金型のキャビティー 138 の側部と第 2 スプールゲート 136 の下端部を水平方向に連結するタブ 137 が設けられる必要がある。このタブ 137 は、第 2 スプールゲート 136 を設けるときに金型の加工の容易性等から第 2 スプールゲート 136 がキャビティー 138 の側部と所定間隔を保って形成されるため、所定の長さを有していた（例えば、特許文献 2 参照。）。

しかし、成形後のガラスラン 110 をドアフレーム 2 に装着するときに、このタブ 137 を残したままだとタブ 137 の先端がドアフレーム 2 のチャンネルの底に当たり、ガラスラン 110 がドアフレーム 2 に密着しない場合があり、好ましくなかった。

#### 【0007】

このため、ガラスランコーナー接続部 120 を成形後に、このタブ 137 は、その根元部において正確にハサミで切り取る加工が行われていた。しかしながらこの加工は、成形材料が無駄なばかりでなく、その正確性が求められるために手間がかかりコストアップの原因となるとともに、製造時間が長くなるという不具合を備えていた。

#### 【0008】

##### 【特許文献 1】

特開 2000-16089 号公報（第 3-4 頁、第 1 図）

##### 【特許文献 2】

特開 2001-300987 号公報（第 3-4 頁、第 1 図）

## 【0009】

## 【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は、押出成形により成形した直線状のウエザストリップの端部に型成形部を形成するウエザストリップを製造するにあたり、型成形の成形材料の注入がスムーズで、後加工の不要な生産性のよい製造方法を提供することを課題としてなされたものである。

## 【0010】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために請求項1の本発明は、押出成形により成形した直線状のウエザストリップの端部に型成形部を形成するウエザストリップの製造方法において、ウエザストリップの底部を形成する部位に対応したキャビティの側面に、キャビティ内へ突出する凸部を設け、型成形部の形成は、金型の上面側に設けた第1スプールゲート群の複数のスプールゲートを用いてウエザストリップの側部を形成するキャビティに対して、金型の上方向から直接成形材料を注入し、金型の上面側に設けた第2スプールゲート群の複数のスプールゲートを用いてウエザストリップの底部及び上記とは反対側の側部を形成するキャビティに対して金型の上方向から凸部に向かって直接または短いタブを経由して成形材料を注入して行い、金型の型開き時に少なくとも第2スプールゲートとキャビティとの接続部分の成形材料を切断するようにした自動車用ウエザストリップの製造方法である。

## 【0011】

請求項1の本発明では、ウエザストリップの底部を形成する部位に対応したキャビティの側面に、キャビティ内へ突出する凸部を設けている。型成形部の形成は、金型の上面側に設けた第1スプールゲート群の複数のスプールゲートを用いてウエザストリップの側部を形成するキャビティに対して、金型の上方向から直接成形材料を注入するため、キャビティのうちで金型の上型に近い部分に直接スプールゲートから成形材料を注入することができ、金型の上面側から垂直に短い第1スプールゲートを設けることができ、キャビティのうちで金型の上型に近い部分に素早く成形材料を充填することができる。



金型の上面側に設けた第2スプールゲート群の複数のスプールゲートを用いてウエザストリップの底部及び上記とは反対側の側部を形成するキャビティーに対して、金型の上方向から上記凸部に向かって直接または短いタブを経由して成形材料を注入するため、キャビティーのうちで金型の下型に近い部分に第2スプールゲートから成形材料を注入することができ、キャビティーの金型の下型に近い部分に、上型に近い部分とは別に平行して、素早く成形材料を充填することができる。

#### 【0012】

ウエザストリップの底部を形成するキャビティーにキャビティー内に突出する凸部を設け、第2スプールゲートの先端をこの凸部に配置し、この凸部において、第2スプールゲートから直接または短いタブを経由して成形材料をキャビティーに注入可能にしたため、ウエザストリップを成型後に第2スプールゲートを切断したときに、底壁から第2スプールゲートの先端やタブの切断部分が突出することがなく、ドアフレームに取付けたときにその切断部分がドアフレームと干渉することがない。

#### 【0013】

金型の型開き時に少なくとも第2スプールゲートとキャビティーとの接続部分の成形材料を切断するようにしたため、金型を開くときにスプールゲートの先端が成形されたウエザストリップと切断されるため、成形後にスプールゲートをウエザストリップからハサミ等を使用して切断することが不要になり、手間が省けてコストダウンになるとともに、製造時間も短縮することができる。このとき、第2スプールゲートとキャビティーとの接続部分は極めて短いので、ウエザストリップに残ったタブ部分についても、ドアフレーム2に装着した時に、支障は生じない。

#### 【0014】

請求項2の本発明は、押出成形により成形した断面略コ字形でかつ直線状のウエザストリップとしてのガラスランの端部を相互に型成形により接続するガラスランの製造方法において、型成形は、金型の上面側に設けた第1スプールゲート群の複数のスプールゲートから断面略コ字形のガラスランの側壁を形成するキャ

ビティに金型の上方向から成形材料を注入するとともに、金型の上面側に設けた第 2 スプールゲート群の複数のスプールゲートから上記ガラスランの底壁及び上記とは反対側の側壁を形成するキャビティに、金型の上方向から成形材料を注入し、ガラスランの底壁を形成するキャビティに対して、キャビティの内側に突出する凸部を設け、第 2 のスプールゲートの先端を凸部に接続させ凸部において、第 2 のスプールゲートから直接または短いタブを経由して成形材料を上記キャビティに注入可能にし、金型の型開き時に少なくとも第 2 スプールゲートとキャビティとの接続部分の成形材料が切断される自動車用ガラスランの製造方法である。

#### 【 0 0 1 5 】

請求項 2 の本発明では、型成形は、金型の上面側に設けた第 1 スプールゲート群の複数のスプールゲートから断面略コ字形のガラスランの側壁を形成するキャビティに金型の上方向から成形材料を注入するため、キャビティのうちで金型の上型に近い部分に直接第 1 スプールゲートから成形材料を注入することができ、金型の上面側から垂直に短い第 1 スプールゲートを設けることができ、キャビティの金型の上型に近い部分に素早く成形材料を充填することができる。

金型の上面側に設けた第 2 スプールゲート群の複数のスプールゲートからガラスランの底壁及び上記とは反対側の側壁を形成するキャビティに金型の上方向から成形材料を注入するため、キャビティのうちで金型の下型に近い部分に第 2 スプールゲートから成形材料を注入することができ、キャビティの金型の下型に近い部分に、上型に近い部分とは別に平行して、素早く成形材料を充填することができる。

#### 【 0 0 1 6 】

ガラスランの底壁を形成するキャビティに凸部を設け、この凸部に第 2 スプールゲートの先端をガラスランの底壁を形成するキャビティ面よりキャビティの内側に突出するように接続し、第 2 スプールゲートから直接または短いタブを経由して成形材料をキャビティに注入可能にしたため、ガラスランを成型後に第 2 スプールゲートを切断したときに、底壁から第 2 スプールゲートの先端やタブの切断部分が突出することがなく、ドアフレームに取付けたときにその切断

部分がドアフレームと干渉することがない。

【0017】

金型の型開き時に少なくとも第2スプールゲートとキャビティーとの接続部分の成形材料を切断するようにしたため、金型を開くときにスプールゲートの先端が成形されたガラスランと切断されるため、成形後にスプールゲートをガラスランからハサミ等を使用して切断することが不要になり、手間が省けてコストダウンになるとともに、製造時間も短縮することができる。このとき、第1および第2スプールゲートとキャビティーとの接続部分は極めて短いので、ガラスランに残ったタブ部分についても、ドアフレーム2に装着した時も、特に支障は生じない。

【0018】

請求項3の本発明は、ガラスランの底壁を形成するキャビティーと第2スプールゲートの先端との接続部分に凸部を設け、凸部に対し第2スプールゲートの先端を配置するとともに、第2スプールゲートを金型の開閉方向に対して斜めに設け、成形材料を注入する自動車用ガラスランの製造方法である。

【0019】

請求項3の本発明では、ガラスランの底壁を形成するキャビティーと第2スプールゲートの先端との接続部分に凸部を設け、凸部に対し第2スプールゲートの先端を配置するとともに、第2スプールゲートを金型の開閉方向に対して斜めに設けたため、第2スプールゲートの途中部分がキャビティーと干渉することがなく、第2スプールゲートの先端をガラスランの底壁を形成するキャビティーに接近させることができる。また、凸部を設けたため、キャビティーと第2スプールゲートとの接続部分即ちタブが、若干残っても底壁の底面から突出することがなく、ドアフレームに装着した時に支障は生じない。

【0020】

請求項4の本発明は、ガラスランの底壁を形成するキャビティーの型面の下方部分に第2スプールゲートを連続させ、第2スプールゲートと干渉するキャビティーの型面の上部部分をキャビティーの内側に入り込むように上記凸部を設け、該凸部において、その内側に第2スプールゲートをキャビティーの型面に対して

略平行に設け、成形材料を注入する自動車用ガラスランの製造方法である。

#### 【0021】

請求項4の本発明では、ガラスランの底壁を形成するキャビティの型面の下方部分に第2スプールゲートを連続させたため、下型近傍のキャビティに成形材料を注入することができ、上型の近傍にキャビティに成形材料を注入することとタイミングを合わせて注入することができるため、成形がスムーズに素早くできる。

第2スプールゲートと干渉するガラスランの底壁の上方部分をキャビティの内側に入り込むように凸部を設け、該凸部において、その内側に第2スプールゲートをキャビティの型面に対して略平行に設けたため、第2スプールゲートを金型の上方から略垂直に設けかつ、スプールゲートの先端をガラスランの底壁を形成するキャビティの近傍まで伸ばすことができ、タブを小さくすることができるとともに、第2スプールゲートを短くすることができ、成形材料をスムーズに注入することができる。

#### 【0022】

請求項5の本発明は、ガラスランの側壁を形成するキャビティの型面と第1スプールゲートの先端との接続部分に上記凸部を設け、凸部にスプールゲートの先端を連続させ、金型に対して略垂直に第1スプールゲートを設け成形材料を注入する自動車用ガラスランの製造方法である。

#### 【0023】

請求項5の本発明では、ガラスランの側壁を形成するキャビティの型面と第1スプールゲートの先端との接続部分に上記凸部を設けたため、ガラスランの側壁部のキャビティと第1スプールゲートとの接続部分の成形材料が、第1スプールゲートの切断後に若干残ったとしても、側壁部の面から突出することがない。また、ガラスランの側壁を形成するキャビティから成形材料を注入するため、上型に近い部分のキャビティに直接成形材料を注入することができる。

上記凸部に対し略垂直に第1スプールゲートを設け成形材料を注入するため、短い第1スプールゲートでスムーズに成形材料を注入することができる。

#### 【0024】

**【発明の実施の形態】**

本発明の実施の形態を図 1 ～図 6 に基づき説明する。

図 1 は、自動車のドアのドアフレームの内周に取付けられる本発明の製造方法で製造されたウエザストリップとしてのガラスラン 1 0 のコーナー部分を示す斜視図である。ドアガラスラン 1 0 は、ドアフレーム 2 の形状に合わせて形成されるため、直線部分は押出成形により成形され、ドアフレーム 2 のコーナー部に取付けられる部分は、型成形によりコーナー部に対応する形状に成形されている。

**【0 0 2 5】**

ガラスラン 1 0 は、図 1 に示すように車外側側壁 1 1 と、底壁 1 2 と、車内側側壁 1 3 とから断面略 U 字状を形成し、車外側側壁 1 1 には先端から断面略 U 字状の外側に向けて車外側モールリップ 1 4 と断面略 U 字状の内側に向けて車外側シールリップ 1 6 が延設され、車内側側壁 1 3 には先端から断面略 U 字状の外側に向けて車内側モールリップ 1 5 と断面略 U 字状の内側に向けて車内側シールリップ 1 7 が延設されている。

**【0 0 2 6】**

コーナー接続部 2 0 の成形は、図 1 と図 2 に示すように、まず押出成形により成形した 2 本のガラスラン直線部 2 5、2 5 をコーナー接続部成形金型 3 0 のキャビティー 3 8 の両端に挟み、キャビティー 3 8 に成形材料を注入して、コーナー接続部 2 0 とガラスラン直線部 2 5、2 5 とを接続する。

コーナー接続部成形金型 3 0 は、上型 3 1 と、下型 3 2 と、上型 3 1 と下型 3 2 の間に嵌め込まれる内中型 3 3 と外中型 3 4 から構成される。

コーナー接続部成形金型 3 0 のキャビティー 3 8 は、車内側側壁 1 3 を上側にして、車外側側壁 1 1 を下側にして、底壁 1 2 を縦にした U 字形を横に倒した形状で、上型 3 1 と下型 3 2 と内中型 3 3 と外中型 3 4 との間に設けられる。

**【0 0 2 7】**

成形材料をキャビティー 3 8 に注入するスプールゲートは、車内側側壁 1 3 を形成するキャビティーに連続する第 1 スプールゲート群の複数のスプールゲート 3 5 と底壁 1 2 及び車外側側壁 1 1 を形成するキャビティーに連続する第 2 スプールゲート群の複数のスプールゲート 3 6 からなる。第 1 スプールゲート 3 5 と

第2スプールゲート36はいずれも成形材料を素早く十分に注入するために複数本設けられている。

第1スプールゲート35は、上型31から略垂直に外中型34を経由してキャビティー38まで設けられ、第1スプールゲート35の先端は細く絞られており、その先端が連続する車内側側壁13を形成するキャビティー38の型面にはキャビティー38内に突出する凸部が形成されている。

#### 【0028】

第2スプールゲート36は、上型31から斜めに外中型34を経由してキャビティー38まで設けられ、第2スプールゲート36の先端は細く絞られており、その先端が連続する底壁12を形成するキャビティー38の型面にはキャビティー38内に突出する凸部が形成されている。第2スプールゲート36の先端は、車外側側壁11、車外側モールリップ14、車外側シールリップ16へ成型材料が流入しやすくするため、底壁12の下側、即ち車外側側壁11と連続する部分に近い部分のキャビティー38と連続している。第2スプールゲート36を斜めに設けたため、側壁12を形成するキャビティー38の上側部分、即ち車内側側壁13に近い部分の側壁を形成するキャビティー38に干渉されることなく第2スプールゲート36を設けることができた。

#### 【0029】

第1スプールゲート35から成形材料を注入すると、成形材料はキャビティー38の車内側側壁13部分から車内側モールリップ15と車内側シールリップ17の部分に流入してそれぞれの先端部分まで充填される。

第2スプールゲート36に成形材料を注入すると、同様に成形材料はキャビティー38の底壁12から車外側側壁11部分と車外側モールリップ14と車外側シールリップ16の部分に流入してそれぞれの先端部分まで充填される。

このようにして2箇所から成形材料を注入するため、ドアガラスラン10のそれぞれの部分まで十分素早く略同時に注入、充填することができる。

#### 【0030】

成形材料は、合成ゴム、熱可塑性エラストマー、軟質合成樹脂が使用され、例えば合成ゴムでは、EPDMゴム、熱可塑性エラストマーでは、ポリオレフィン

系エラストマー、軟質合成樹脂では、軟質ポリエチレン等が使用される。

合成ゴムの場合は、キャビティー 38 に注入後に加熱されて加硫が行われる。  
熱可塑性エラストマー、軟質合成樹脂の場合は、冷却され固化される。

#### 【0031】

成形材料を加硫後又は固化後に、図 3 に示すようにコーナー接続部成形金型 30 を開く。まず、上型 31 を開くと、スプールゲートは上型 31 に保持されたままのため、スプールゲートが上型 31 の移動につれて上方に引っ張られて、その先端の絞り込まれた部分が細くなっているなのでその部分で、ガラスラン 10 と切断される。

このとき、第 1 スプールゲート 35 と第 2 スプールゲート 36 の先端部が接続するガラスラン 10 の車内側側壁 13 と底壁 12 の部分は、ともに凸部が設けられているため、切断後にガラスラン 10 に残ったスプールゲートの先端部分は、ガラスラン 10 のそれぞれの車内側側壁 13 と底壁 12 の外面から突出することがない。

#### 【0032】

上型 31 を開いた後、内中型 33 と外中型 34 をガラスラン 10 とともに下型 32 から外して、その後にガラスラン 10 から内中型 33 と外中型 34 を外して、ガラスラン 10 を取り出すことができる。

その後、スプールゲートの成形材料を上型 31 から取り除き、再度内中型 33 と外中型 34 を下型 32 に組みつけて、ガラスラン直線部 25 を取付け、上型 31 を取付けて、次のコーナー接続部 20 の成形を行う。

#### 【0033】

つぎに、スプールゲート取付けの他の実施の態様を図 4 に基づき説明する。

第 1 スプールゲート 35 は、上記の実施の態様と同じであり、上型 31 から略垂直に外中型 34 を経由してキャビティー 38 まで設けられ、第 1 スプールゲート 35 の先端は細く絞られており、その先端が連続する車内側側壁 13 を形成するキャビティーの型面には凸部が形成されている。

第 2 スプールゲート 36 は、上型 31 から略垂直に外中型 34 を経由してキャビティー 38 の近傍まで設けられている。第 2 スプールゲート 36 の途中におい

て、ドアガラスラン 10 の底壁 12 の上部側端部分を形成するキャビティー 38 の部分に凸部（成形品では切り欠き状の凹部 39）を設けて、第 2 スプールゲート 36 の先端が、ガラスラン 10 の底壁 12 の下部側端部分に近接できるようにしたものである。

#### 【0034】

第 2 スプールゲート 36 の先端とキャビティー 38 はタブ 37 により連続されているが、このタブ 37 は、従来のタブと比べて小さく実質上、ガラスラン 10 の底壁 12 の底面から突出することはない。特に、底壁 12 の両側端が段差がある場合に好ましく使用することができる。

図 1 と図 4 に示した成形品での凹部 39 は、台形状の切り欠きと半円状の 2 種類であるがいずれの形状も、スプールゲートの大きさ、位置等を考慮して適宜選択することができる。

#### 【0035】

この場合は、第 2 スプールゲート 36 を上型 31 から垂直に設けることができ、第 2 スプールゲート 36 の長さを短くできるとともに、第 1 スプールゲート 35 と略同時に成形材料を注入することができる。

このようにして製造されたガラスラン 10 は、図 5 に示すようにドア 1 のドアフレーム 2 の内周に取付けられ、ドアフレーム 2 のコーナー部にコーナー接続部 20 が嵌め込まれる。

#### 【0036】

ドアフレーム 2 に取付けられたドアガラスラン 10 は、図 6 に示すように車外側側壁 11 と車外側モールリップ 14 との間にアウトパネル 4 の先端が挿入され、車内側側壁 13 と車内側モールリップ 15 との間にインナパネル 5 の先端が挿入されている。車内側シールリップ 17 と車外側シールリップ 16 の間にはドアガラス 3 が摺動自在に取付けられている。

このとき、ガラスラン 10 の車内側側壁 13 と底壁 12 のスプールゲート先端との切断部分は、凹部のためガラスラン 10 の保持に支障はない。

なお、本発明は、ガラスランの他に、ドアウエザストリップ、オープニングトリムウエザストリップ等、のウエザストリップに適用できるものである。



**【 0 0 3 7 】****【発明の効果】**

本発明は、コーナー接続部成形金型のウエザストリップの底部部分のキャビティに凸部を設けてスプールゲートを設けたため、ゲートの切断部分が成形品の底部の底面から突出することがなく、安定してドアフレームに取付けることができるウエザストリップの製造方法である。また、金型を開くときに自動的にスプールゲートを切断できるようにしたため、後加工が不要であり、生産性の高い、製造コストを低下することができる自動車用ウエザストリップの製造方法である。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

本発明の実施の形態である製造方法で製造されたドアガラスランのドアガラスコーナー接続部を示す平面図である。

**【図 2】**

本発明の実施の形態である製造方法に使用するコーナー接続部成形金型の要部断面図である。

**【図 3】**

本発明の実施の形態である製造方法に使用するコーナー接続部成形金型の要部断面図であり、上型が開いた状態を示す。

**【図 4】**

本発明の他の実施の形態である製造方法におけるドアガラスランとスプールゲートとの連続状態を示す模式図である。

**【図 5】**

自動車のドアの側面図である。

**【図 6】**

図 5 の A - A 線に沿った断面図である。

**【図 7】**

従来の製造方法で製造されたドアガラスランのドアガラスコーナー接続部を示す平面図である。

## 【図 8】

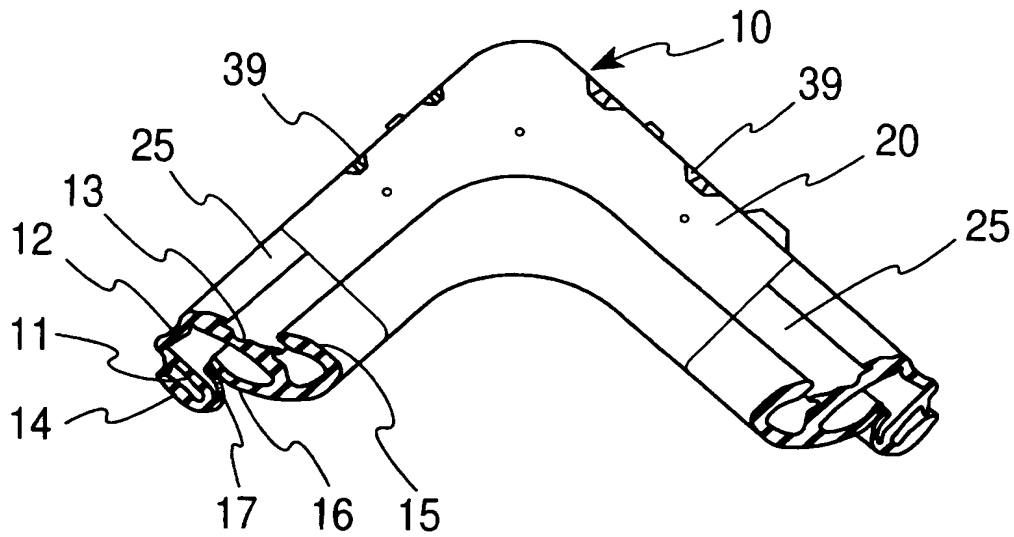
従来の製造方法に使用するコーナー接続部成形金型の要部断面図である。

## 【符号の説明】

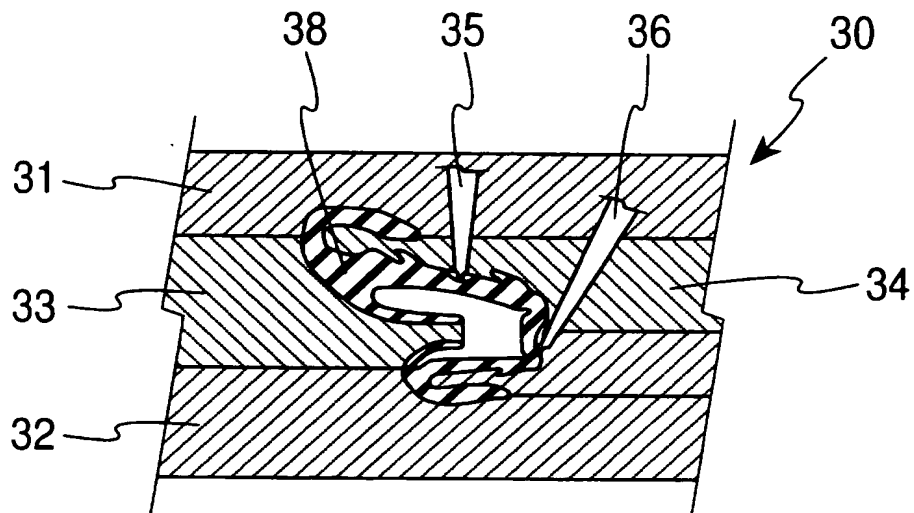
- 1 ドア
- 2 ドアフレーム
- 1 0 ガラスラン
- 1 2 底壁
- 1 3 車内側側壁
- 2 0 コーナー接続部
- 2 5 ガラスラン直線部
- 3 0 コーナー接続部成形金型
- 3 5 第 1 スプールゲート
- 3 6 第 2 スプールゲート
- 3 8 キャビティ

【書類名】 図面

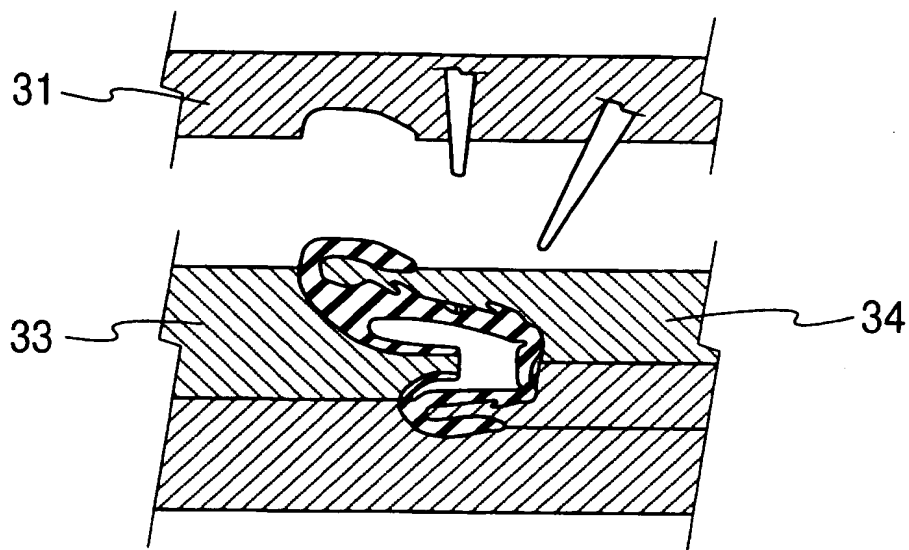
【図 1】



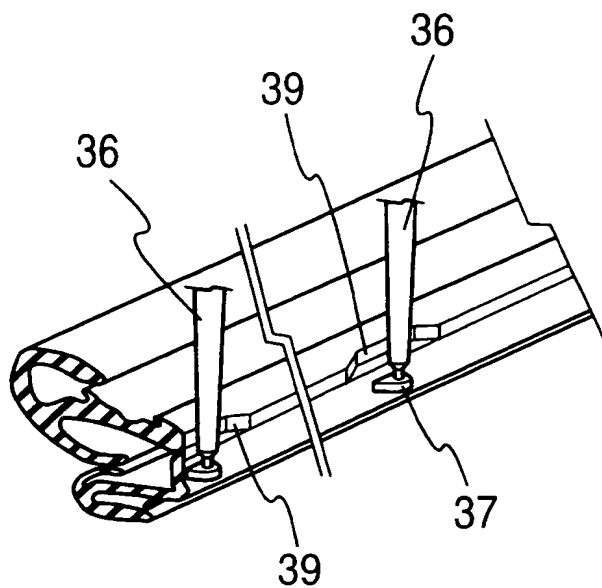
【図 2】



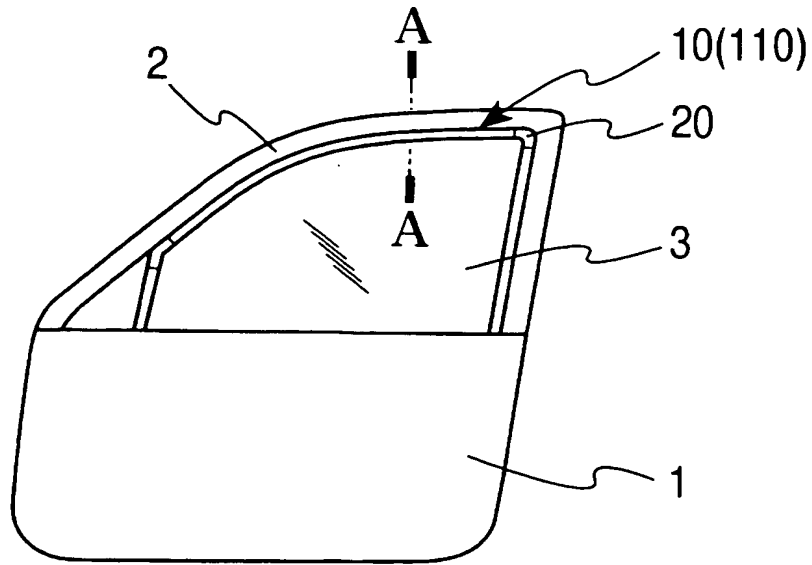
【図 3】



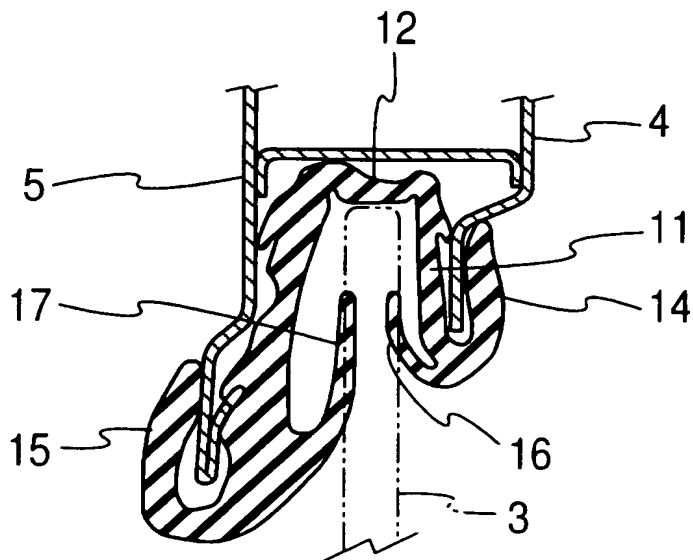
【図 4】



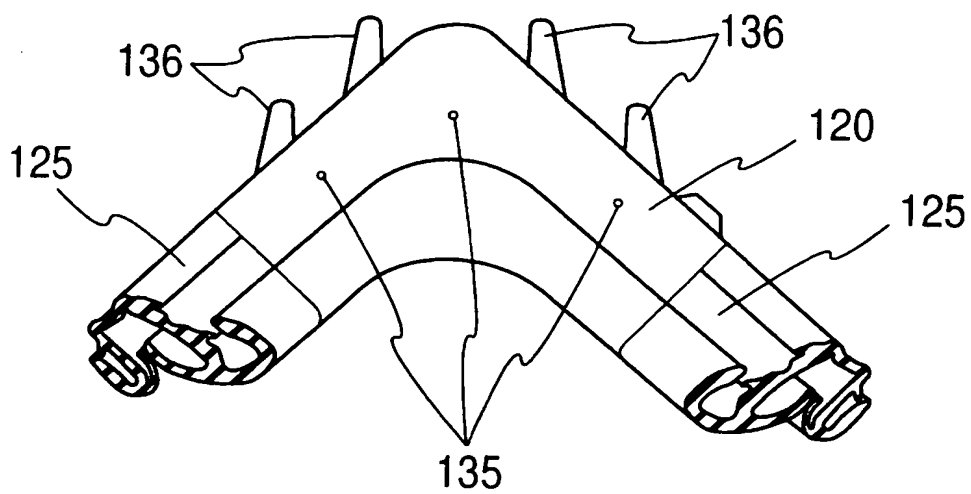
【図 5】



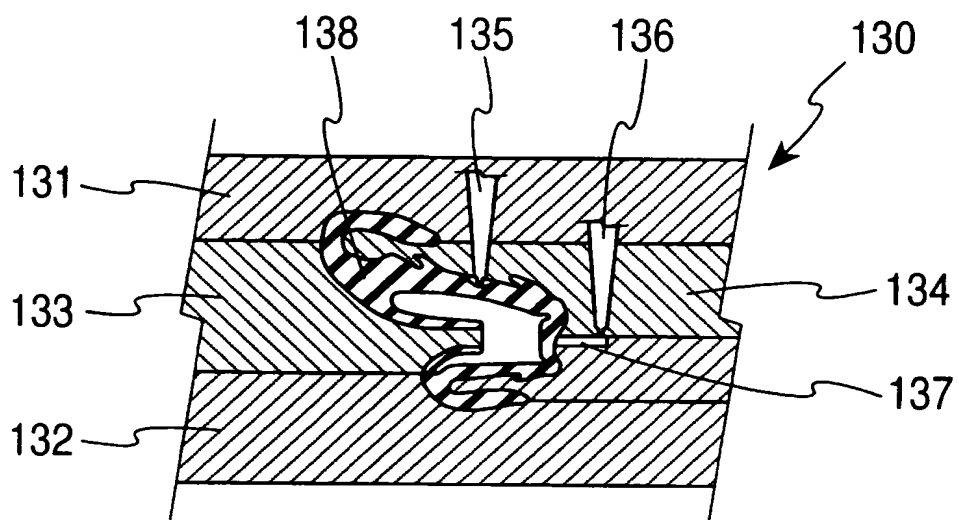
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 直線状のウエザストリップの端部に型成形部を形成したウエザストリップを製造するにあたり、型成形の成形材料の注入がスムーズで、後加工の不要な生産性のよい製造方法を提供する。

【解決手段】 金型 3 0 の上面側に設けた複数のスプールゲート 3 6 からガラスラン 1 0 の底壁 1 2 を形成するキャビティー 3 8 に金型の上方向から成形材料を注入し、スプールゲート 3 6 と干渉するガラスランの底壁 1 2 を形成するキャビティー 3 8 に凸部を設け、スプールゲート 3 6 から直接または短いゲートを経由して成形材料をキャビティー 3 8 に注入可能にし、金型の型開き時にスプールゲート 3 6 とキャビティー 3 8 との接続部分の成形材料を切断する自動車用ウエザストリップの製造方法である。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 1 2 3 6 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 4 1 4 6 3 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地

氏 名

豊田合成株式会社